

**Hanák Zsuzsanna**

# **Multimediális oktatóprogram készítése kommunikációs képességek fejlesztéséhez**

**Doktori (PhD) értekezés**

**Univerzita Konštantína Filozofa Pedagogická Fakulta**

**Nitra, 2000**

## **1. Szakirodalmi előzmények**

Fejlesztőmunkánkat pedagógiai, pszichológiai és oktatástechnológiai szakirodalmi alapokra építettük fel.

A kommunikáció multidiszciplinális fogalom, az egyes tudományterületeken más és más megközelítést fogalmaznak meg.

Pedagógiai megközelítésben a kommunikáció pedagógiai céloknak alávetett és pedagógiailag szabályozott, intézményesült, többé-kevésbé tervszerűen előkészített és lefolytatott tevékenység, mely a nevelők és a növendékek közvetlen személyes kapcsolataiban, az előbbi által irányított, ill. befolyásolt személyközi kapcsolatban, ill. médiumok felhasználásával megy végbe (Zrinszky 1993).

Pszichológiai meghatározás szerint a kommunikáció mindazon folyamatok, amelyek egy adó vagy küldő, egy vevő vagy fogadó, egy kommunikációs csatorna, egy hír vagy üzenet és ennek bárminemű általános hatáselemeit tartalmazzák. (Fröhlich 1971)

Oktatástechnológiai szempontból a műszaki technológiai kommunikáció az adatok átvitelével, rögzítésével és megjelenítésével foglalkozik (Forgó 1996).

A pedagógiai kommunikáció sajátosságainál Zrinszky (1993) a célzatosságot, az intézményesültséget emeli ki, Báthory (1995) a tervezettségre, Vigotszkij (1967) az interperszonalitásra hívja fel a figyelmet. Az iskolai kommunikáció jellemzőit, a kommunikációs folyamat elemeit Barker (1982) tárgyalja. Az osztálytermi kommunikáció szintjeit Szitó (1997) jellemzi.

Pszichológiai szempontból a kognitív és metakognitív folyamatokra alapozhatunk. A kognitív stratégia egy terv, mely magában foglalja az információgyűjtés szakaszait, valamint az információ feldolgozását, továbbá annak

előhívását a problémamegoldás során (Swanson–Watson 1982). A meta-kognitív folyamatok az információfeldolgozási stratégiák ellenőrzését és szabályozását végzik (Swanson 1980). Az elemi és bonyolultabb tanulási stratégiák az információk tárolásában, logikus egységbe szervezésében, asszociatív kapcsolatok kiépítésében és az információk visszahívásában nyújtanak segítséget (Kürtiné 1982, Porkolábné 1983).

Oktatástechnológiai szempontból a médiumok kiválasztását célszerűen integrálni az oktatási folyamat egészébe információelméleti, kibernetikai, rendszerszemléleti alapok mentén lehetséges. Az információelméleti alapokat Schaller (1978), Báthory (1995) és Rókusfalvy (1992) írja le. A kibernetika a vezérlés és szabályozás tudománya. Wiener (1950) a visszacsatolás szerepére és jelentőségére hívja fel a figyelmet. A rendszerszemlélet elnevezés Coombs (1971) szerint a nevelési folyamat átfogó rendszerként való értelmezésére utal. Az eredményes oktatás és az optimális taneszköz kiválasztása a tanítási-tanulási folyamat tervezésénél alapvető fontosságú, írja Habermas (1973). Anger (1970) szerint a médiumok kiválasztásában szempontként mérlegelhető a szervezeti forma is. Balogh (1999) az oktatási segédanyagok és a szemléltetés eszközeit elemzi. Megkülönböztet direkt tanulást, vikariáló tanulást a médiumok segítségével és vikariáló tanulást szavak segítségével. A multimédiás eszközfejlesztés elméleti alapjait Nádasi (1999) dolgozta ki. Nádasi első feladatként a tanulási feladatok analízisét és megfogalmazását fogalmazza meg, majd a rendszer tervezése követi ezt, végül az életbeléptetést és a minőség-ellenőrzését írja le az elméletében.

Pedagógiai, pszichológiai és oktatástechnológiai aspektusból a kommunikációs képességfejlesztés alapjai a szakirodalmakban jól követhetők. Elsősorban a videós önismereti gyakorlatok hatásosak.

Előzményei közé tartoznak K. Lewin T-csoportjai, Bálint Mihály erősítő esetszembeszélgő foglalkozásai vagy C. R. Rogers csoportjai is.

Thomas Gordon által az USA-ban 1960-tól tartott pedagógusképző és továbbképző tréningeken is nagy szerepe van az önismeret-fejlesztésnek.

Az USA-ban kezdett tréningfajták európai adaptációja mellett számos sajátos forma is született Németországban, Franciaországban, Ausztriában. Németországban fejlesztették ki a mikrotanításszerű tréninget. Részben önismeret-fejlesztő célú R. és A. Tausch (1968) tréningmunkája, s a klagenfurti kommunikációs tréning gyakorlata is. A legújabb kutatások közül meg kell említeni az ún. grönningeni iskolát, a serdülők szociális készségeinek fejlesztésére vonatkozó tréningeket kísérleteznek ki.

A hazai adaptálást és gyakorlat kialakítását nehezíti, hogy más valóságba kell beágyazni az eljárásokat.

A kutatások legújabb s talán a legtöbbet ígérő területe a képmagnetofonos tréningcsoportok fejlesztő módszereinek a kidolgozása.

N. Kagen és munkatársai (1963) az elsők között foglalkoztak a visszacsatolás szerepével. A visszajátzás módszereivel és ütemével kapcsolatos eredményeik alapozó jellegűek.

D. Miller (1963) kutatási eredményei közül egyértelműnek adódott, hogy a videós visszajelentés a leghatékonyabb az én-kép és én-ideál kongruenciájának fejlesztésében. Elsősorban a magnetofonos és a képmagnós visszajelentések összehasonlítására koncentrált.

A. K. Anderson, T. J. Hummel és D. L. Gibson (1970) szerint a képmagnós visszajelentés egyedülálló önismereti lehetőségeinek az empátiás érzékenység fokozása az alapja. Szintén a képmagnó empátiafejlesztésre való használatát elemzik D. Adermann és L. Berkovits (1970), valamint R. E. Nisbett és munkatársai (1973). Ők az empátia ilyen fejlesztését tartják az önismeret-növelés és szereptanulás alapjának. Ez mindenképpen fontos terepe az önismeret-fejlesztésnek, de a személyiség sokoldalúságának megfelelő módszervariációk nélkül egyoldalú lenne a fejlesztés.

G. J. Allen, I. M. Chinsky S. W. Larcen (1976), N. S. Magadas, D. E. O'Brien (1978) aláhúzzák, ha az alkalmazás technikáit és eszközeit a tervezett fejlesztőmunka célja szerint választjuk meg, akkor a képmagnó felhasználásával az önismeret-fejlesztésben hatványozott hatásokat érhetünk el.

G. Cartledge–J. Milburn (1978) a társas készségek, a szociális magatartás és interakciós készség videóval történő fejlesztési lehetőségeit vizsgálták. Megállapították a videós eljárások önismereti-önértékelési hasznát.

Jaromir Kopriva (1987) egyfajta videotechnikát körvonalazó könyvében a videomagnóval azonnali visszajelentés révén megvalósítható hatékony önismeret-fejlesztésről beszél. A hangsúly a technikai háttér bemutatásán van. Kutatásaik aláhúzzák azt, hogy a kollektív analízis objektívvá teszi az önértékelést.

M. Riihelö (1988) szerint az önismeret-fejlesztő csoportmunkában a résztvevő a videóról nézheti meg önmagát, s így az ideális énkép racionalissá tehető, fejlődik az önbemutató és az önkontroll is.

Bagdy E.–Telkes J. (1988) a képmagnetofon önpercepció- és társismereti készségfejlesztő csoportmunkában való alkalmazását vizsgálják és elemzik részletesen. Ők elsősorban az önkép bemutatását, az individuum konfrontálását emelik ki.

## **2. A fejlesztőmunka célja, feladatai**

A fejlesztés célja megtervezni, kivitelezni, kipróbálni és a tanárképzésbe bevezetni egy olyan multimédiás oktatóprogramot, mely támogatja a hallgatók felkészülését az általános iskolás tanulók kommunikációs ismereteinek bővítésében, valamint kommunikációs képességeik fejlesztésében.

*Az első feladat* az volt, hogy kidolgozzunk egy, az általános iskolai tanulók számára játékos, de ugyanakkor fejlesztő hatású kommunikációs tréninget, videós technika segítségével.

*A második feladat* az volt, hogy e tréninget – mint módszert – átadjuk a főiskolai hallgatók számára, akik tanári képzésben vesznek részt. E feladat összetettnek bizonyult, mivel egyrészt a hallgatók saját élményű kommunikációfejlesztő tréningjét kellett megoldanunk, majd ellátni őket a szükséges kommunikációelméleti és kiscsoport-vezetési ismeretekkel. Csak ezután következett a konkrét tréning átadása szupervízió-támogatással.

### **Kérdésfelvetések, munkahipotézisek**

A fejlesztés során a következő kérdésekre kerestünk választ:

a) a program befolyásolja-e a hallgatók személyiségjellemzőit, kommunikációs stílusát, intelligenciáját;

b) a multimédiás oktatóprogram tartalma érthetően közvetíti-e a témához tartozó elméleti és módszertani ismereteket;

c) az információhordozó figyelemfelhívó-e, a hallgatókat motiválja-e a tananyag elsajátítására;

d) milyen tanulási stílus mellett lesz a leghatékonyabb az oktatóprogram használata?

e) az oktatóprogram segíti-e a tanulási folyamatot, emeli-e a tantárgyi eredményességet,

f) az oktatóprogram biztosítja-e az interaktivitást, lehetőséget biztosít-e, hogy a hallgató saját tempójában haladva önálló ismeretszerzést végezzen.

Hipotézisek:

1. Megítélésünk szerint a program hatással lesz a hallgatók személyiségjellemzőire és kommunikációs stílusára, de az intelligenciában nem történik változás.

2. Feltételezzük, hogy a multimédiás oktatóprogram érthetően közvetíti a témával összefüggő ismereteket.

3. Úgy gondoljuk, hogy az oktatóprogram emelni fogja a tantárgyi eredményességet, jobb érdemjegyek születnek.

4. Véleményünk szerint az auditív és vizuális tanulási stílus mellett a leghatékonyabb az oktatóprogram használata.

5. Valószínűsítjük, hogy az oktatóprogram biztosítani fogja az interaktivitást, lehetőséget ad a saját tempóban haladva önálló ismeretszerzésre.

6. Elvárásunk szerint a multimédiás oktatóprogram motiválja a hallgatókat tanulmányaik elvégzésére.



## Kutatási módszerek

1. A hallgatók bemeneti vizsgálatánál használt módszerek (inputteszt)

a) *Személyiségvizsgálat*: Eysenc-féle kérdőív (EPQ) segítségével vizsgálom a hallgatók személyiségének dimenzióit az extroverzió-interoverzió, a neuroticizmus, a pszichoticizmus és a szociális kíváncsnak való megfelelés mentén.

b) *Kommunikációs stílusvizsgálat*: Rudas-féle kérdőívvel vizsgálom a hallgatók kommunikációs stílusának jellemzőit a barátságosság, tartós benyomást keltés, ellazultság, vitázás, figyelmesség, precízesség, eleven kifejezőkészség, drámaiság, nyíltság és uralkodás mentén.

c) *Intelligenciavizsgálat*: Raven-féle teszt, az IQ megállapítására.

d) *A témával kapcsolatos alapismeretek felmérése*: szigorlati eredmények alapján (pedagógiai-pszichológiai komplex szigorlat).

2. A multimédiás oktatóprogram hatásvizsgálata

a) *A tantárgyi eredményesség vizsgálata*: dokumentumelemzés, a programot befejező záróvizsgajegyek elemzése.

b) *A tanulási stílus vizsgálata*: Szitók-féle kérdőív. A kérdőív skálái: auditív, vizuális, mozgásos, társas, csend, impulzív, mechanikus.

c) *Motiváló hatás, az interaktivitás és a tartalom érthetőségének mérése*. A program motiváló hatásának mérésénél használt dimenziók: az érdeklődés fenntartása, a figyelem fenntartása, tanulásra ösztönző ereje.

d) *Az interaktivitás vizsgálatánál használt dimenziók*: önálló tanulás, saját ritmus, visszajelzés, célorientáltság, tagoltság.

e) *A tartalom vizsgálatának szempontjai*: a téma multimédiában való feldolgozása, téma fontossága, időszerűsége, szöveg tartalma, érthetősége, a kép, film, hang, ábra, táblázat, kérdőív által küldött üzenet érthetősége, a hanganyag értékelése, üzenet megtervezésének eredetisége.

## A kutatásban részt vevők személye, száma

A vizsgálati mintát az összpopuláció teljes létszáma képezi.

Vizsgálati minta: 238 fő

Az eszközt kipróbálók száma: 102 fő

Kontrollcsoport: 136 fő

A hallgatók szakja: tanárképzés (különböző szakokon)

pedagógia (nem tanár szak)

kommunikáció (nem tanár szak)

Az eszközt kipróbáló csoportok bemutatása

Csop.	Képzési hely	Csoport-létszám	Nők száma	%	Férfiak száma	%	Átlag-életkor
1. sz.	Eger	17	11	64,7	6	35,3	20,1
2. sz.	Eger	18	10	55,6	8	44,4	21,3
3. sz.	Eger	15	9	60	6	40	20,5
4. sz.	Eger	13	12	92,3	1	7,7	20,8
5. sz.	Budapest	18	14	77,8	4	22,2	25,6
6. sz.	Budapest	21	19	90,5	2	9,5	25,8
Össz.		102	75	73,5	27	26,5	22,3

#### A kontrollcsoport bemutatása

Csop.	Képzési hely	Csoport-létszám	Nők száma	%	Férfiak száma	%	Átlag-életkor
7. sz.	Eger	22	14	63,6	8	36,4	20,2
8. sz.	Eger	24	15	62,5	9	37,5	20,1
9. sz.	Eger	25	19	76	6	24	21,2
10. sz.	Eger	18	13	72,2	5	27,8	20,8
11. sz.	Budapest	24	24	100	-	-	26,2
12. sz.	Nyíregyháza	23	23	100	-	-	25,9
Össz.		136	108	79,4	28	20,6	22,4

### 3. A fejlesztőmunka lebonyolítása

#### 3.1. Bemeneti tesztek felvétele, kiértékelése, indulószint megállapítása

##### *A személyiségvizsgálat eredményei:*

A statisztikai eredmények azt mutatják, hogy a személyiség vizsgált dimenziói közül változás nem tapasztalható az extaverzió-intraverzió, a neuroticizmus, a pszichoticizmus, és a szociális kíváncsnak való megfelelés területén. Az eredmények elő- és utóvizsgálatok során a magyar átlagintervallumon belül vannak.

*A kommunikációs stílus vizsgálati eredményei:*

Elmozdulás figyelhető meg az elővizsgálati és utóvizsgálati eredmények között. Változás látható a ranghelyeket illetően. Az első és harmadik ranghely helyet cserélt, az eleven kifejezőkészség helyett a barátságos stílus legjellemzőbb.

Az elmozdulás nagyságát vizsgálva legnagyobb a változás a precíz és a nyíltság terén pozitív irányba. Negatív irányú elmozdulás a vitázó-veszekedő, az eleven kifejező, uralkodó és a drámai kommunikációs stílusoknál figyelhető meg.

Mivel a kommunikációs stílus is személyiségjellemző, ezért leírható, hogy a tréningnek személyiségfejlesztő hatása van a kommunikációs dimenzióban.

*Az intelligenciavizsgálat eredményei:*

A számszaki eredmények alapján változás nem mutatható ki.

### **3.3 A programhoz szükséges eszközök megtervezése, kivitelezése, kipróbálása**

A programhoz a következő eszközök kifejlesztésére került sor:

a) Hallgatói munkafüzet. *Célja:* a képzésben részt vevő hallgatók saját élményű kommunikációs tréningjének támogatása.

b) Tréneri instruktorkönyv (tanári segédkönyv). *Célja:* a kiképzett tanárok gyakorlati munkájának támogatása.

c) Transzparenszek. *Célja:* egyes nehezen érthető elméleti anyag látványos bemutatása demonstrációs céllal.

d) CD-ROM mint eszköz. *Célja:* a hallgatók tanulmányainak támogatása két elméleti és egy gyakorlati tantárgy területén.

A hallgatói munkafüzet, a tanári segédkönyv és a transzparenszek jól bevált, hagyományos taneszközök. Megtervezésük, kivitelezésük a szakmai előírások szerint történt.

A multimédiás oktatóprogram a kommunikációs ismeretek és képességfejlesztés témában új oktatási eszköznek minősül, ezért az eszköz megtervezése, kivitelezése részletes kutatómunkát igényel.

A tervezés fázisában készült el a multimédiás CD-ROM szinopszisa. Ezt követte a forgatókönyv elkészítése. Ezután megtörtént a kivitelezés. A kivitelezés után következett a kipróbálás, valamint a tapasztalatok értékelése. Befejezésül a végső formába öntés zajlott.

#### **A multimédiás CD-ROM mint eszköz kivitelezése**

A multimédiás oktatóprogram kivitelezésében részt vett az Eszterházy Károly Főiskola Társadalom- és Nevelépszichológiai Tanszéke, valamint a Médiainformatika Intézet multimédia kutatólaboratóriuma. A program kipróbálása a pedagógia és tanár szakokon történt.

## **A multimédiás oktatóprogram kipróbálása.**

A hatásvizsgálat eredményei:

A multimédiás oktatóprogramot kipróbáló hallgatók ötfokú skálán végeztek minősítést:

- egyáltalán nem tetszett (1),
- nem tetszett (2),
- közepesnek tartom (3),
- tetszett (4),
- nagyon tetszett (5).

A) *A tartalmi érthetőség minősítése.* A multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetőségének minősítésére a következő értékelési szempontokat használtuk:

- a program multimédiában való feldolgozása,
- a téma aktualitása,
- a szöveg tartalma, érthetősége,
- a képi üzenet minősége,
- a film által közvetített információ,
- az ábrák minősége,
- a táblázatok használhatósága,
- a kérdőívek felhasználhatósága,
- a hanganyag érthetősége,
- az üzenet megtervezésének eredetisége.

Az ötfokú skála alapján a következő eredményeket kaptuk:

A multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetősége:

tetszett a hallgatók	58,14%-ának,
nagyon tetszett	30,49%-ának,
közepesnek tartotta	11,37%.

A program multimédiában való feldolgozása tetszett a hallgatók 24,5%-ának, nagyon tetszett 75,50%-ának. Minősítés átlaga: 4,75, ez a legjobb minősítés a tíz szempont közül, az 1. ranghelyre került.

A téma aktualitásával kapcsolatban tetszését fejezte ki a hallgatók 81,37%-a, nagyon tetszett 18,63%-ának. Ez a szempont a minősítésben az 5. ranghelyre került 4,19-es átlaggal.

A szöveg tartalma, érthetősége tetszett a hallgatók 59,8%-ának, nagyon tetszett 40,2%-nak. A minősítési szempont átlaga: 4,40, ez a 4. ranghelyet jelenti a minősítés rangsorában.

A képi üzenet minősége tetszett 80,39%-ának, nagyon tetszett 19,61%-nak. A minősítés átlaga: 4,2, ranghelye 6.

A film által közvetített információ 55,88%-ban tetszett, 44,12%-ban nagyon tetszett. Minősítés átlaga: 4,44, ez a 3. a rangsorban,

Az ábrák minősítése 26,47%-ban közepes, 63,73%-ban tetszett, 9,8%-ban nagyon tetszett. Az átlag 3,83, ez a 9. ranghelyet jelenti.

A táblázatok használhatósága 84,31%-nak tetszett, 15,69%-nak nagyon tetszett. A minősítés átlaga: 4,16, ez a 8. ranghely.

A kérdőívek felhasználhatósága tetszett 82,35%-nak, 17,65%-nak nagyon tetszett. Az átlag 4,18, ez a 7. ranghelyet jelenti.

A hanganyag értékelése 87,25%-nak közepes, 7,84%-nak tetszett, 4,91%-nak nagyon tetszett. A minősítés átlaga: 3,18, ez a 10. ranghely.

Az üzenet megtervezésének eredetisége 41,18%-nak tetszett, 58,83%-nak nagyon tetszett. Átlagminősítés 4,59. Ez a 2. ranghelyet mutatja.

Összesítve a multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetőségének minősítésében a hallgatók véleményének átlaga: 4,19 (tetszett), de a végső formába öntésénél javítások szükségesek a következő rangsor szerint:

1. A hanganyag érthetősége.
2. Ábrák minősége.
3. Táblázatok használhatósága.
4. Kérdőívek használhatósága.
5. Képi üzenet.
6. Szöveg tartalmi érthetősége.
7. Film által közvetített információ.

#### B) *A multimédiás oktatóprogram motiváló hatásának minősítése*

A program motiváló hatását az alábbi szempontok szerint minősítették a hallgatók: az oktatóprogram érdeklődést fenntartó hatása, tanulásra ösztönző ereje, figyelemfelhívó hatása, tanulmányi teljesítményt növelő hatása, a gyakorlati munkára való felkészülés segítése.

A minősítés itt is ötfokú skálán történt, ez alapján a következő minősítést kaptam:

A multimédiás oktatóprogram motiváló hatása tetszett 63,73%-ban, nagyon tetszett 36,27%-ban. Az oktatóprogram érdeklődés fenntartó hatását 79,41%-ban tartották jónak, ami tetszést jelent, és 20,59%-ban nagyon jónak, ami nagy tetszést jelent. A minősítés átlaga: 4,21, ez a 4. ranghelyet jelenti e minősítési szempontnak. Az oktatóprogram tanulásra ösztönző erejét 54,9% tetszéssel minősítette, 45,10% nagy tetszéssel. A minősítés átlaga: 4,45, ez a 2. ranghelyet jelenti.

Az oktatóprogram figyelemfenntartó hatása 83,33%-nak tetszett, 16,367%-nak nagyon tetszett. Az átlag 4,17, ez az 5. ranghely. Az oktatóprogram tanulmányi teljesítményt növelő hatását 77,45% tartja jónak (tetszett), és 22,55% vélekedik úgy, hogy nagyon tetszett. A minősítés átlaga: 4,23, ez a 3. ranghely. A gyakorlatra való felkészülés segítése 23,53%-nak tetszik, 76,47%-nak nagyon tetszik. A minősítés átlaga: 4,76, ez az 1. ranghely.

Összesítve: a multimédiás oktatóprogram motiváló hatását a vizsgált populáció tetszéssel fogadta (4,36). A végső formába öntésnél javításokat a következő rangsorban célszerű elvégezni:

1. Az oktatóprogram figyelemfenntartó hatását emelni.
2. Az oktatóprogram érdeklődés-fenntartó hatását emelni.
3. A hallgató jobban érezze a tanulmányi teljesítményt növelő hatást.
4. Az oktatóprogram tanulásra ösztönző ereje.
5. Gyakorlati munka megsegítése.

C) *A multimédiás oktatóprogram interaktivitásának minősítése* a következő szempontok alapján történt: Önálló tanulás lehetősége, Saját ritmusban való tanulás lehetősége, Visszajelzés a megtanultakról, A leckék célorientáltsága, A leckék tagoltsága.

A minősítés a korábban ismertetett ötfokú skálán történt. Az ötfokú skála alapján a következő eredményeket kaptam:

Az interaktivitást a hallgatók 71,76%-a nagyon jónak tartotta (nagyon tetszett), 28,24%-ának tetszett. Az önálló tanulás lehetősége 76,47%-nak nagyon tetszett, 23,53%-nak tetszett. A minősítés átlagos értéke 4,76, ez a 3. ranghelyet adja e minősítési szempontnak. A saját ritmusban történő tanulás lehetőségét 82,35% tartja nagyon jónak (nagyon tetszett), 17,65%-ban tetszett. A minősítés átlaga: 4,82, ez az 1. ranghelyet jelenti e szempontnak.

Visszajelzés a megtanultakról, tetszett 52,94%-nak, nagyon tetszett 47,06%-nak. Minősítés átlaga: 4,47, ez az 5. ranghelyet jelenti. A leckék célorientáltsága nagyon tetszett a hallgatók 75,49%-ának, tetszett 24,51%-nak. A minősítés átlaga: 4,75, ez a 4. ranghelyet jelenti. A leckék tagoltsága nagyon tetszett 77,45%-nak, tetszett 22,55%-nak. A minősítés átlaga: 4,77, ez a 2. ranghely.

Összesítve a multimédiás oktatóprogram interaktivitását a hallgatók nagyon jónak értékelték (4,71). A multimédiás oktatóprogram végső formába öntésénél azonban figyelni és javítani lehet:

1. A visszajelzésre.
2. A leckék célorientáltságára.
3. Az önálló tanulás lehetőségére.
4. A leckék tagolására.
5. Saját ritmusban való tanulás segítésére.

A hallgatók a kurzus végén a következő vizsgajegyeket szerezték meg:

jeles	20,7%
jó	36,3%,
közepes	27,4%,
elégséges	15,6%,
elégtelen érdemjegy	nem született.

Tehát megállapítható, hogy a hallgatók tantárgyi eredményessége a következő rangsorban írható le: 1. jó (36,3%); 2. közepes (27,4%); 3. jeles (20,7%); 4. elégséges (15,6%); 5. elégtelen (0%).

E) A *multimédiás oktatóprogramot kipróbáló hallgatók tanulási stílus vizsgálati eredményei* azt mutatják, hogy a hallgatók 25,5%-a „csend” tanulási stílust használja. Ez azt jelenti, hogy:

nyugtalanítja őket, ha tanulás közben zaj van körülöttük,  
teljes csendben tudnak jól tanulni,  
tanulás közben zavarja őket, ha beszélnek körülöttük,  
nem szeretik, ha tanulás közben rádió vagy magnetofon szól.

Második ranghelyre az „auditív” és a „vizuális” tanulási stílus került 24,5 és 24,5%-kal.

Az „auditív” tanulási stílus jellemzői.

- a néma olvasást nem kedvelik, hangosan olvasnak, amikor felkészülnek,
- gyakran szóban elismélik a leckét,
- szeretik, kedvelik a tanári magyarázatot.

A „vizuális” tanulási stílus jellemzői:

- hasznosnak tartják az ábrákat, táblázatokat,
- kedvelik a bemutatást az órán,
- tanulás közben ábrát, vázlatot készítenek,
- nem kedvelik a szóbeli instrukciókat.

A negyedik ranghelyre a „mozgásos” tanulási stílus került 10,8%-kal.

A „mozgásos” tanulás stílus:

- szívesen írnak tanulás közben,
- kedvelik a mozgást, nem szeretnek íróasztal mellett ülni,
- szívesen készítenek ábrákat,
- a „kézzelfogható” feladatokat kedvelik,
- kedvelik a gyakorlati munkát,
- mozdulatokat könnyen megjegyeznek.

Az ötödik és hatodik ranghelyre a „mechanikus” és a „társas” tanulási stílus került. A hallgatók 5,9%–5,9%-a.

A „mechanikus” stílusra jellemző:

- nem kedvelik a bonyolult gondolkodást igénylő feladatokat,
- szóról szóra tanulnak.

A „társas” stílusra jellemző:

- nem szeretnek egyedül tanulni, szívesen tanulnak hallgatótársaikkal együtt,
- mással kikérdeztetik a megtanult anyagot.

A hetedik ranghelyre került az „impulzív” tanulási stílus 2,9%-kal.

Jellemzője:

- nehezen tanulnak,

- a mozgásos feladatokat előnyben részesítik,
- hajlamosak átgondolás nélkül válaszolni,
- nehezen tudnak lépésről lépésre haladni egy-egy feladatban.

A multimédiás oktatóprogram végső formába öntése

A program tartalmi érthetőségének javítása a következő szempontok alapján történt:

- a hanganyag javítása,
- az ábrák minőségének javítása,
- táblázatok egyértelműsítése,
- kérdőívek értékelésének átgondolása,
- képi üzenet bővítése,
- szöveg helyesírási hibáinak javítása,
- a film által közvetített információ tömörítése.

A multimédiás oktatóprogram motiváló hatásának emelése a következő szempontok alapján történt:

- a figyelemfenntartó hatás növelése több képpel,
- érdeklődés-fenntartó hatás emelése az elméleti és gyakorlati főmenüpontok közötti átjárhatóság megteremtésével,
- a visszajelző kérdőív automatikusan értékelje az adott válaszokat, az önértékelés nem elegendő,
- növelni a tanulásra ösztönzést, főleg a gyakorlati alkalmazhatóságon keresztül,
- gyakorlati munka további segítése több gyakorlattal.

A multimédiás oktatóprogram interaktivitásának fokozása a következő szempontok alapján történt:

- a visszajelzést javítani kell,
- a leckék célorientáltsága egyértelműbb legyen, vigyázni, a hallgató ne „tévedjen el” a programban.

## **4. A kutatási eredmények értelmezése, az összefüggések feltárása**

### **4.1 A multimédiás oktatóprogram tantárgyi eredményességének értékelése**

A kísérleti és a kontrollcsoport vizsgaeredményeit összehasonlítva megállapítható, hogy az írásbeli vizsga tesztlapját a kísérleti csoport tagjai eredményesebben oldotta meg (3,62), mint a kontrollcsoport tagjai (3,3).

A jeles érdemjegyek tekintetében a különbség sem nagy (0,1%), a kísérleti csoport javára. A jó érdemjegyeket elemezve látható, hogy ez a különbség jóval nagyobb (14,3), a kísérleti csoport javára. A közepeseknél (0,9), itt is jobb a kísérleti csoport. Az elégséges érdemjegyeknél az eredmény



láványosan mutatja, gyengébb teljesítményt nyújt (10,9) a kontrollcsoport. Elégtelen vizsgaeredményei csak a kontrollcsoport tagjainak voltak.

Tehát valamennyi érdemjegynél kisebb-nagyobb különbséggel jobb a kísérleti csoport vizsgaeredménye.

Az értékeléseket rangsorolva megállapíthatjuk, hogy legnagyobb az eltérés a jó érdemjegynek a kísérleti csoport javára (14,3), az második legnagyobb eltérés van az elégséges érdemjegynél a kontrollcsoport javára (10,9), harmadik az eltérés nagysága az elégtelen érdemjegynél a kontrollcsoport javára (4,4) negyedik ranghelyen van az eltérést vizsgálva a közepes érdemjegy a kísérleti csoport javára (0,9), legkisebb az eltérés a jeles érdemjegy eredményei között a kísérleti csoport javára (0,1).

Megállapítható: a multimédiás oktatóprogram emeli a tantárgyi eredményességet. Az eredmények megbízhatóságának vizsgálata tesztel történt, melyek megbízhatósága 88%.

#### **4.2 A multimédiás oktatóprogramot kipróbáló hallgatók tanulási stílusának és a tantárgyi eredményességnek az összefüggései**

Megállapítható, hogy a multimédiás oktatóprogramot felkészülésükben felhasználó hallgatók közül:

- Legjobb tantárgyi eredményességet (3,74) a mozgásos tanulási stílusban tanulók érték el.
- Ezt követi a vizuális tanulási stílusban tanuló hallgatók eredményei (3,68).
- Harmadik a mechanikus tanulási stílusban tanuló hallgatók érdemjegye (3,67),
- Az auditív stílusban tanulók csak a negyedik ranghelyet érték el a tanulmányi eredményességben (3,64).
- Ötödik ranghelyen a tanulmányi átlag (3,58), a csend tanulási stílusnál.
- A társas tanulási stílusban tanuló hallgatók csak a hatodik ranghelyet érte el a tanulmányi átlagban (3,5).
- Legrosszabb tantárgyi eredményt (3,00) az impulzív tanulási stílus mellett kaptuk.
- Tehát megállapítható, hogy a multimédiás oktatóprogram használata legjobban a mozgásos tanulási stílus mellett a legeredményesebb.

#### **4.3 A tanulási stílus és a multimédiás oktatóprogram minősítése közötti összefüggések feltárása**

- A csend tanulási stílust alkalmazó hallgatók legpozitívabban a multimédiás oktatóprogram interaktivitását értékelték (4,63). Ezt követi az oktatóprogram motiváló hatása (4,42), majd a tartalmi jellemzők következnek (4,26).

- Az auditív tanulási stílusú hallgatók első helyre az oktatóprogram interaktivitását minősítették (4,72), második helyre a tartalmi jellemzők (4,09), végül a motiváló hatás került (4,04).
- A vizuális tanulási stílus mellett az interaktivitás minősítése vezet (4,71), majd a motiváló hatás (4,56), végül a tartalmi jellemzők (4,24).
- A mozgásos tanulási stílusnál szintén az interaktivitás (4,76), a motiváló hatás (4,36), és a tartalmi jellemzők (4,19) a sorrend.
- A mechanikus tanulás mellett az interaktivitás (4,76) vezet, majd a motiváló hatás (4,66), és a tartalmi jellemzők (4,00).
- A társas tanulási stílus mellett az interaktivitás (4,76), a motiváló hatás (4,5), a tartalmi jellemzők (4,45) a sorrend.
- Az impulzív stílusnál első helyre az interaktivitás került (4,61), a második helyre a tartalmi jellemzők (4,00), és a motiváló hatás (4,00) azonos minősítéssel.

Összesítve megállapítható, hogy a hallgatók a multimédiás oktatóprogram minősítését nagyon pozitívan értékelték (4,42).

- Legjobbnek a multimédiás oktatóprogram interaktivitását tartják (4,71).
- Igen jó visszajelzést kapott a multimédiás oktatóprogram motiváló hatása (4,36).
- Jó eredményt kapott (4,19) a multimédiás oktatóprogram tartalmi érthetősége.

#### **4.4 A multimédiás oktatóprogram minősítésével összefüggő korrelációs számítás eredményei**

Mivel a korrelációs együtthatók között nincs nagy különbség (ez annak köszönhető, hogy a minősítés skálaértékei 3-5-ig található), ezért a kis eltéréseket kell felerősíteni az értelmezhetőség kedvéért.

A legnagyobb korrelációt, 85% biztonság mellett, a tartalmi jellemzők, motiváló hatás, valamint 99% biztonság mellett az interaktivitás–tantárgyi eredményesség mutatta ki. Mind a két esetben 0,58, azaz érzékelhető a korrelációs együttható, vagyis a multimédiás oktatóprogram motiváló hatása jól érzékelhető összefüggést mutat a tartalmi jellemzőkhöz, vagyis beváltotta a motiváló funkcióját.

Hasonló következtetésre juthatunk a tantárgyi eredményességet megfigyelve, a multimédiás oktatóprogram betöltötte az interaktivitásra irányuló célját.

A második legszorosabb korrelációt a tartalmi jellemzők interaktivitás adja (0,55), ami még jelen esetünkben szintén jól érzékelhetőnek nevezhető. Megbízhatóság: 99%.

A tartalmi jellemzők szintén hatással voltak a tantárgyi eredményességre, ezt a 0,41 korreláció támasztja alá 99%-os biztonsággal. Érdekes viszont,

hogyan a motiváló hatás–interaktivitás közötti kapcsolat már csak 0,35, 99%-os biztonsággal. Ettől csak a motiváló hatás tantárgyi teljesítmény között van alacsonyabb korreláció (0,33) 99% biztonsággal.

Összesítve megállapítható, hogy: a tartalmi jellemzők ezek alapján lényegesen befolyásolják a minősítő skála eredményét. A multimédiás oktatóprogram jó minősítésében fontos szerepet játszik az interaktivitás, ami lehetőséget nyújt a hallgatóknak az önálló ismeretek elsajátítására a saját tempójukban. A multimédiás oktatóprogram motiváló hatása laza összefüggéseket mutat.

## **5. Az eredmények összevetése a hipotézisekkel**

1. Az első hipotézisünk szerint a program hatással lesz a hallgatók személyiségjellemzőire és kommunikációs stílusára, de az intelligenciában nem történik változás. Részben beigazolódott. Változás nem mutatható ki a személyiség és az intelligenciavizsgálat során, változás mutatható ki a kommunikációs stílusban.

2: A második hipotézisünk, hogy a multimédiás oktatóprogram érthetően közvetíti a témával összefüggő ismereteket. beigazolódott. A hallgatói visszajelzés szerint 58,14%-nak tetszett, 30,49%-nak nagyon tetszett a tartalmi érthetőség, a minősítés átlaga: 4,19. Ez jó minősítést jelent.

3. A harmadik hipotézis szerint, úgy gondoljuk, hogy az oktatóprogram emelni fogja a tantárgyi eredményességet, jobb érdemjegyek születnek. Beigazolódott. A multimédiás oktatóprogramot használó hallgatók átlaga jobb (3,62) a kontrollcsoport átlagánál (3,30).

4. Véleményünk szerint az auditív és vizuális tanulási stílus mellett lesz a legeredményesebb a multimédiás oktatóprogram használata. Nem igazolódott be. A legjobb tanulmányi eredményt (3,74) a mozgásos tanulási stílusban tanuló hallgatók érték el a multimédiás oktatóprogramot felhasználva.

5. Valószínűsítjük, hogy az oktatóprogram biztosítani fogja az interaktivitást, lehetőséget ad saját tempóban haladva önálló ismeretszerzésre. Ez a hipotézis igazolódott. Az interaktivitás minősítése nagyon jó (71,76%), jó (28,24%). a minősítés átlaga: 4,71. Ez nagyon jó minősítést jelent.

6. A hatodik hipotézis szerint a multimédiás oktatóprogram erősen motiválja a hallgatókat tanulmányaik elvégzésére. Beigazolódott. A motiváló hatást 63,73%-ban jónak, 36,27%-ban nagyon jónak tartják a hallgatók. A minősítés átlaga: 4,36. Ez jó minősítést jelent.

## **Összegzés**

Az emberi kommunikációs képességfejlesztés, illetve ennek mint módszernek a megtanítása jól összekapcsolható a modern technikával. Az inter-

perszonális kapcsolatok fejlesztő hatása és a technika által közvetített fejlesztő hatás között létezik egyensúly. Az interperszonális kapcsolatok fejlesztő hatása kiscsoportos, saját élményű csoportban szerencsés, személyiségfejlesztő céllal.

A technika által közvetített fejlesztő hatás a kognitív (értelmi) szféra területén szerencsés. Így az oktatástechnológia elméleti alapjait bővíteni lehet pedagógiai-pszichológiai integrált ismeretekkel, mint a kommunikációs képességfejlesztés, kiscsoport-vezetés, tanulási stílus.

Empirikus vizsgálatok során matematikai statisztikai eljárásokkal kimutatható összefüggéseket lehet feltárni. Leírható, hogy a) a mozgásos tanulási stílus mellett leghatékonyabb a multimédiás oktatóprogram; b) a multimédiás oktatóprogram jellemzői között összefüggések vannak, csakis magas színvonalú tartalmi jellemzők mellett lehet magas a motiváló hatás és az interaktivitás; c) magas színvonalú multimédiás oktatóprogram képes emelni a tantárgyi teljesítményt.

Ezért kívánatos hangsúlyozni a pedagógia, pszichológia és az oktatástechnológia tudományának komplex szemléletét és fontosságát.

### **Az értekezés témakörével kapcsolatos publikációk**

Nevelési szinterek pedagógiai és pszichológiai alapjai, különös tekintettel a kommunikációs készségek fejlesztésére. *Szöveggyűjtemény a szociálpedagógia szakos hallgatók részére I. kötet.* Eger, 1993.

Tanári pályával kapcsolatos értékek vizsgálata. *Tanulmányok a neveléstudomány köréből.* Eger, 1994.

Pedagógusi kommunikáció módszertana. *Csengőszó* 1996/1.

*Alternatív iskolák Magyarországon.* Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, Banská Bystrica, 1996.

The moral development of elementary School children aged 10–14. Poster. XIXth. *International Scholl Psychology.* Eger, 1996.

Fejlesztési alternatívák bemutatása szociálisan hátrányos helyzetű, kommunikációs és beilleszkedési problémákkal rendelkező nem fogyatékos tanulóknál. *XIII. Országos Pszichológiai Tudományos Nagygyűlés.* Pécs. 1998. 90.

Képességstruktúrák általános fejlesztésének lehetőségei, különös tekintettel a kommunikációs készségekre. In: *50 éves a tanárképzés Egerben.* Jubileumi tudományos nagygyűlés, Eger, 1998. 66.

*Kommunikációs ismeret és készségfejlesztés.* Munkafüzet

*Kommunikációs ismeretek és készségek I.* Tanári segédkönyv. EKF Eger, 1999.

*XIV. Országos Pszichológiai Nagygyűlés.* Budapest. 2000. 301.

- Kommunikációs képességfejlesztő taneszköz-csomag összeállítása és értékelése. *Agria-Média konferenciakötet*. Eger, 2000. 157–177
- Kiscsoportos foglalkozások vezetéséhez szükséges alapismeretek. *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*. TK. 183–203. (2000)
- A társas készségek mérése magatartási problémákkal küzdő általános iskolásoknál. XII. Országos Pszichológiai Nagygyűlés. 1996. 140.

## Hivatkozások

- Allen, G. J. – Chinsky, I. M. – Larcen, S. W. 1976. *Community Psychology and the Schools*. A Behaviorally Oriented Multilevel Preventive Approach. Hillsdale.
- Anderson, A. K. – Hummel, T. J. – Gibson, D. L. 1970. An Experimental Assessment of Video-Tape Feedback and Two Prgroup Orientation Procedures. In: *Human Relations Training Laboratory Comparative Group Studies*.
- Andermann, D. – Berkovits, L. 1970. Observational Set. Empathy and Helping. *Journal of Personality and Social Psychology* 14: 141–148.
- Anger, H. 1970. Kleingruppenforbahrung heute. In: Meyer, E. (Hrsg.): *Die Gruppe im lehr und Lernprozess*. Frankfurt am Main. 99.
- Bagdy E.–Telkes J. 1988. *Személyiségfejlesztő módszerek az iskolában*. Tankönyvkiadó. Budapest.
- Balogh L. 1999. *Tehetségfejlesztő programok*. KLTE. Debrecen. 1999.
- Báthory, Z. 1997. *Tanulók – iskolák – különbségek*. OKKER. Budapest.
- Cartledge, G.–Milburn, J. 1978. A társas készségek tanítása az iskolában. *Review of E. Research*. Winter. 1: 133-156.
- Forgó S. 1996. Médiainformatika kommunikációs alapjai. In: *Oktatástechnológia*. EKTF. Eger.
- Frohlich, W. D. 1996. *Pszichológiai szótár*. Springer-Verlag. Budapest.
- Habermas, J. 1973. *Kultur und kritik*. Frankfurt am Main. 195. o.
- Kopriva, J. 1987. *Videodidaktika*. Brno.
- Nádas, A. 1999. *Vycovanie prostriedky a technológia vzdelávania*. Dizertacná práca. UKF. Nitra.
- Nisbett, R. E. 1973. Behavior as seen by the actor and as seen by the observer. *Journal of personality and social psychology*. 14: 141–148.
- Magadas, N. 1978. The Use of Videotape in Group Therapy. In: Berger, M. M. (ed): *Videotape Techniques in Psychiatric Training and Treatment*. New York.
- Riihelo, M. 1988. A video lehetőségei. *Psy-Kologian Forum*. 1: 15-30.
- Schaller, K. 1978. *Einführung in die Kommunikative*. Padagogik. Freiburg Basel – Wien.
- Tausch, R. 1968. *Gesprächspsychotherapie*. Göttingen.
- Vigotszkij, L. Sz. 1967. *Gondolkodás és beszéd*. Budapest.
- Zrinszky L. 1993. *Bevezetés a pedagógiai kommunikáció elméletébe*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.